Od Redakcyi.

Do numeru niniejszego dołącza się kartę tytułową i spis rzeczy rocznika dziewiątego (1909).

Upraszamy o wyrównanie prenumeraty za rok bieżący, w tym celu dołączyliśmy do poprzedniego zeszytu przekazy poczt. kasy oszczędności.

Karol Rolle

O wyrobie cegły z gliny.

III.

Dotychczas w dziesięciu rozdziałach omawiałem wstępnie to wszystko co dotyczy gliny, jej powstawania, występywania, szukania, nadto w kilku zarysach części drugiej (rozdziały 8 do 10) dotknąłem warunków natury ogólnej, które należy rozpatrzyć, zanim pocznie się glinę zużytkowywać do wyrabiania przedmiotów, wymienionych w rozdziale siódmym. Osobno w kilku artykułach zastanawiam się nad organizacyą służby technicznej i administracyjnej we fabrykach.

Z kolei należy przejść do samej techniki wyrobów ceglarskich. Omawiać ją będę w kilku częściach, z których pierwsza mówić będzie o przygotowaniu masy glinianej, druga o formowaniu z tej masy przedmiotów ceglarskich, a trzecia o nadawaniu im trwałości przez suszenie i wypalanie. Części te w dalszym ciągu, jak dotychczas, będą w podziale na rozdziały przedstawiały kolejno cały przebieg fabrykacyi, tak, by czytelnik szedł systematycznie tym tokiem. W ten sposób stwarza się materyały, które może i sam autor użyje do wydania polskiego podręcznika o ceglarstwie, tak nam potrzebnego w opracowaniu nowszem, niż prze starzałe i wyczerpane dziełko Wilkońskiego.

11. Kopalnie gliny.

Już w poprzednim rozdziale dotknąłem kilku słowy kwestyi kopalni gliny. Zasadniczo sprawa ta jest ściśle związaną z położeniem pokładów glinianych.

I tak, glina może tworzyć wzgórza rozmaitej pochyłości i wzniesienia, albo też może występować w formie pokładów pod poziomem zalegających. Zawsze jednak mamy do czynienia z pokładami występującymi na powierzchni, lub też zaraz pod płytką warstwą powierzchniową innego minerału n. p. piasku, ziemi rodzajnej, żwiru, gliny bezużytecznej, chudej lub marglistej. Odbudowa pokładów glinianych zwykle jest tak zwana odkrywkowa, to zn. pokład użyteczny odkrywa się z zewnątrz. Odbudowa górnicza, gdzie do pokładu użytecznego dochodzi się szybami i chodnikami, w głębi ziemi kopanymi, nie opłaca się przy glinie zwykłej. Powszechna ta odbudowa przy wydobywaniu minerałów takich jak rudy, węgiel, do gliny stosowaną jest w bardzo rzadkich wypadkach, a więc n p. do wydobywania glin droższych, szlachetnych, jak to ma miejsce przy kopaniu kaolinu, glinek ogniotrwałych (Mirów, Grojec, okolice Żółkwi, Potylicze, Olejów). Przy racyonalnem prowadzeniu odbudowy kopalni gliny, prowadzi się roboty systemem t zw. schodkowym. Gdy mamy do skopania wzgórze gliniane, rozpoczyna się kopanie od jego wierzchołka, i idzie się stopniami szerokimi ku dołowi. Wysokość szkarpy i szerokość stopnia jest zależną od jakości gliny i normowaną jest w Austryi i w Niemczech przepisami Szerokość stopnia powinna być tak wielką, by się na nim mogli poruszać swobodnie robotnicy i by można było manipulować swobodnie wózkami czy taczkami. Wysokość stopnia zależną jest od plastyczności gliny. Im glina jest tłuściejszą, tem zwięźlejszą, tem mniej jest obawy, by przez usunięcte się, co szczególniej występuje w czasie deszczowym, mogła przysypać robotnika. Przy glinach tłustych stopień jest węższy, dopuszczalna wysokość jego jest większa, nadto ściana może być skopywaną z mniejszem nachyleniem, natomiast gliny chude wymagają stopnia o większej szerokości a mniejszej wysokości, ściana stopnia winna być pochyłą, szkarpową.

Wedle przepisów inspektoratu przemysłowego przy glinach chudych dopuszczalna wysokość stopnia wynosi 2 m., a szerokość ma być równą dwukrotnej wysokości. Przy glinach tłustych wysokość może wynosić 3 m. a szerokość może nie przekraczać półtorakrotn.j wysokości. Kopanie gliny ma się odbywać z góry na dół; podkopywanie się, tak chętnie praktykowane przez robotników, dla ulżenia sobie roboty, jako wysoce niebezpieczne, powinno być surowo wzbronione.

Przy odbudowie pokładów leżących pod poziomem terenu powinno się również stosować system schodkowy, idąc stopniowo od wierzchnich pokładów do spodnich. Już w poprzednim rozdziale zanotowałem, że kopalnia gliny powinna być założoną w najdalszym

punkcie terenów, do eksploatacyi przyznaczonych, tak, by w miarę postępu robót z wybieraniem gliny iść od granicy najdalej od fabryki położonej, w kierunku ku fabryce. W pokładach, w kopalni wydobywać się mających, są części użyteczne, jak glina rozmaitej plastyczności i piasek, i nieużyteczne jak wierzchnica, żwir, kamienie i t. p. Zasadą racyonalnego eksploatowania kopalni jest wydobywanie wszystkiego materyału, zużywanie użytecznego, a usuwanie bezużytecznego w takie miejsce, z którego go się już ruszać nie będzie i on w żadnem stadyum fabrykacyi nikomu nie będzie zawadzać. Zazwyczaj więc bezużyteczne części używane są do wyrównania terenu, zasypywania dołów, a w ostateczności wywozi się je po za obręb fabryki i zesypuje w kopce czyli t zw. hałdy (die Halde). Sposób, stosowany jeszcze niejednokrotnie po fabrykach, wydobywanie materyału z pobliża fabryki, by na razie oszczędzić na przewozie, kopania dołów bez żadnego systemu, gdzie jest łatwiejszy dostęp, lżejsza robota lub lepszy materyał, bez uwagi na to, co będą robili następcy, nazywa się sposobem nieracyonalnym, robunkowym, i tego wystrzegać się jaknajbardziej należy.

[C. d. n]

J. Galer

Suszarnie sztuczne.

I.

Piec kręgowy i szybko postępujące udoskonalenie maszyn roboczych, to były czynniki, które pierwotnej cegielni, tradycyą sięgającej dalekich wieków, nadały charakter fabryczny i w dzisiejszych czasach przemysł gliniany stoi już na stopniu wielkiego przemysłu.

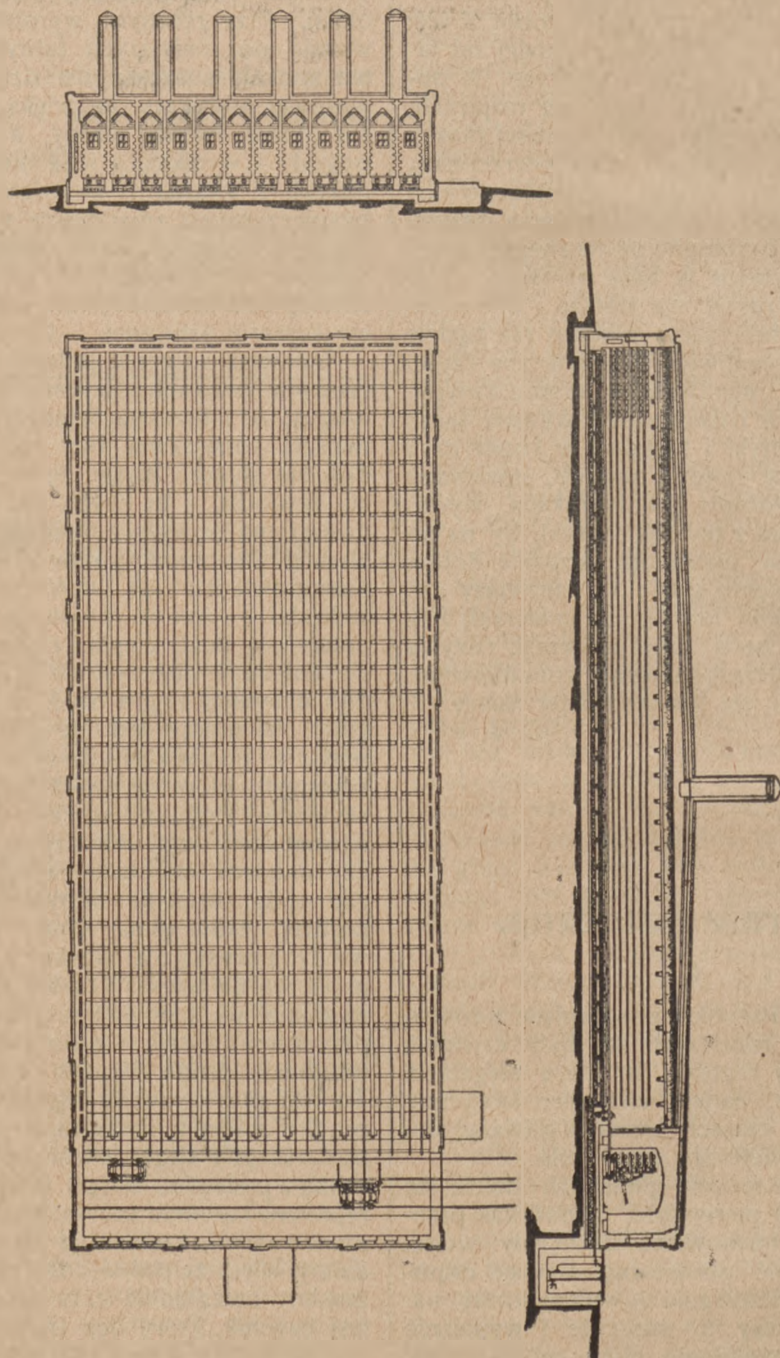
Fabrykacya wyrobów glinianych dzieli się na trzy okresy: w pierwszym, tj. podczas przerabiania gliny i formowania dodajemy wodę, aby glinę uczynić plastyczną, a więc odpowiednią do przyjmowania dowolnej formy; następne dwa okresy tj. suszenie i wypalanie mają na celu uwolnienie gliny od wody tak mechanicznie, jako też chemicznie związanej. Główna część tego zadania przypada na okres średni, tj. suszenia.

W dawnych czasach suszenie odbywało się na wolnem powietrzu pod szopami, później zaczęto budować stojaki, które — zwłaszcza przy tłustych glinach, skłonnych do paczenia się i pękania — były umieszczone w szopach zamkniętych, a powietrze doprowadzano po dwu lub trzech dniach zapomocą klap lub okien. Przy ręcznym wyrobie, a nawet przeważnie po mniejszych fabrykach prymitywny ten sposób suszenia do dziś pozostał. Przy masowej fabrykacyi na większę skalę, sposób ten okazał ujemne strony, a więc zależną od pogody i wynikającą stąd nieregularność produkcyi; z wiosną i w jesieni zachodziło niebezpieczeństwo zmarznięcia wyrobów, w miesiącach zimowych znów conajmniej półroczna przerwa w fabrykacyi, to były czynniki, które zmusiły do szukania innej drogi, a mianowicie suszarni sztucznej.

Ponieważ suszenie polega ściśle na ograniczonych prawach fizycznych, zdawaćby się mogło, że i kwestya sztucznego suszenia z łatwością rozwiązaną być może. Często atoli dają się słyszeć skargi, że ta, lub owa suszarnia zawiodła, a to chyba nie wpływa potwierdzająco na powyższe mniemanie. Czy brak dokładnej znajomości praw fizycznych, czy też nieodpowiedne ich zastosowanie tu w grę wchodzi — trudno powiedzieć. Teoretycznie potrzebna ilość ciepła, czy też powietrza da się dokładnie obliczyć, ale tu jeszcze inny czynnik decydującą gra rolę, a tym jest natura gliny. Wiadomo jest, że glina jest hygroskopijną, tj. posiada niezliczoną ilość rurek włosowatych, które w świeżej glinie wypełnione są wodą. Podczas suszenia woda się ulatnia i kanalikami tymi uchodzi, a zależnie od tego czy przytem napotyka na większy, lub mniejszy opór, suszenie odbywa się wolniej, lub prędzej. Gdy glina silniej jest sprasowana, wtedy poruszająca się ku powierzchni woda napotyka na większy opór, a cząsteczki gliny, stykające się z powietrzem obsychają prędzej, przyczem zbliżają się do siebie i temsamem utrudniają drogę wodzie wewnątrz zawartej. To jest przyczyną, że cegły twardo prasowane prędko schną z początku, a trudno dosychają, podczas gdy cegły z wolniejszej gliny powoli schną z początku, ale po obeschnięciu prędzej raptowne suszenie znoszą. Analogicznie z twardo prasowanemi, zachowują się gliny tłuste. Widzimy więc, że prócz ilości ciepła i powietrza, musimy uwzględnić czas nasycania tegoż, a to jest czynnik, który bez znajomości danej gliny nie da się oznaczyć, stąd więc prawa fizyczne stosować należy na doświadczalnych podstawach. Że wiele firm, konstruujących suszarnie nie ma za sobą odpowiedniego doświadczenia i praktyki, więc też i ich suszarnie nie dają pewnych rezultatów.

Te dwa czynniki: ogrzewanie i wymianę powietrza, starano się przeróżnie ze sobą kombinować i jako źródło ciepła obierano ciepło z pieca, parę zużytą z maszyny, lub bezpo-

średnio z kotła, albo też suszono gazami spalenia, przez bezpośrednie opalenie węglem i ta droga — mem zdaniem — jest najmniej racyonalna, a najbardziej kosztowa. Wymianę powietrza uskuteczniano wentylatorami (ekshaustorami), kominami murowanymi, lub też drewnianymi, umieszczonymi na dachu suszarni. Poszczególne systemy różnią się zatem jedynie sposobem kombinacyi ogrzewania z wentylacyą.



(rys. 1).

Kwestya kosztów suszenia sztucznego jest bezwątpienia jedną z najważniejszych i na pytanie to nie zawsze konstruktorowie uczciwie odpowiadają. Wielu z nich utrzymuje nawet,

że ich system nie wymaga żadnych kosztów suszenia. To chyba każdy zrozumie, że jest wykluczonem, aby cegielnia mogła wystarczyć ze swemi źródłami ciepła dla suszarni sztucznej przez lato i zimę, ale w każdym wypadku trzeba pewnego nakładu kosztów już to przez sztuczne poruszenie i wymianę powietrza.

Temperatura i wymiana powietrza muszą stać do siebie w odwrotnym stosunku i im wyższą temperaturą suszymy, tem wymiana powietrza wolniej się musi odbywać, gdyż przy zbytniej szybkości, powietrze nie ma czasu nasycić się parą i utracamy znaczną część niezużytego cieplika. I z innego względu suszarnie o silnym przeciągu nie są praktyczne — mianowicie, że suszenie odbywa się jednostronnie, a przez to i pękanie łatwiejsze i zazwyczaj suszarnie te nawet przy stosunkowo lekkich glinach pracują ze znacznym ubytkiem.

Często ciepło z pieca odciągane jest gwałtownie z komór wypalonych, a ten mniemany zysk ze znaczną nadwyżką musi się opłacić następnie przy paleniu, gdyż ściany oziębione przez odciągnięcie ciepła utajonego, powodują większe zużycie węgla do ich powtórnego ogrzania,

* * *

Jedną z szuszarń, której konstruktor, specyalizując się od długich lat tylko w tym kierunku, doszedł do bardzo poważnych rezultatów, jest:

Suszarnia Kellera.

Keller buduje swoje suszarnie już to na parterze, już to nad piecem. Parterowe buduje zazwyczaj w trojaki sposób:

a) jako naturalną suszarnię, powietrzem atmosferycznem i ta różni się od innych tylko swym typowym układem komorowym i sposobem napełniania;

b) Sztuczna (rys. 1); gdzie się suszy powietrzem ogrzanem na rurach grzebieniowych, przez które przechodzi para zużyta od maszyny parowej, oraz bezpośrednio z kotła. Suszarnia ta w przeciwieństwie do wszelkich innych systemów polega na zasadzie ogrzewania, ale bez odprowadzania, a więc i bez wymiany powietrza. Odprowadzanie pary wodnej odbywa się zapomocą siodłowatych daszków z sitowia, zamykających każdą komorę odzielnie (rys. 1 przekr. poprzeczny). Przez doprowadzenie ciepła uwolniona para wodna, wskutek naturalnego popędu wznosi się do góry, przedostaje się najpierw przez wspomniane daszki i wreszcie uchodzi w powietrze. Ten samoistny popęd baniek pary wodnej można porównać z wypływaniem zanurzonego w wodzie ciała, którego ciężar gatunkowy jest mniejszy od ciężaru wody. Również i bańki pary wodnej są wskutek zwiększenia swej objętości lżejsze od otaczającego powietrza i dlatego unoszą się do góry. Kondenzacya tj. skroplenie mogłoby nastąpić dopiero wtedy, gdyby ilość pęcherzyków pary osiągnęła najwyższą granicę i te ostatnie zostały tak zgęszczone, że ich ciężar gatunkowy byłby wyższy, od ciężaru gatunkowego powietrza. Daszki słomiane względnie z sitowia, mają na celu przyjmowanie uchodzącej z cegieł wilgoci i oddawanie jej na zewnątrz, podczas gdy ciepło w kanale pozostaje. Tę własność daszków słomianych ilustruje nam wiejski dach słomiany na domach i śpichlerzach, gdzie dach ten odciąga wilgoć, a przecież przestrzeń pod dachem ciepła swego nie utraca. Pojedyncze daszki siodłowe nakryte są jednolitym masywnym dachem betonowym, który spoczywa na ścianach działowych komór. Para wodna dostaje się naprzód do przestrzeni między obu dachami, a stamtąd dopiero przez szereg kominów drewnianych, na powietrze. Celem drugiego dachu jest ochrona dolnego od wpływów atmosferycznych. (Ciąg d. nast.).

O porcelanie.

W dniu 11 lutego w sali wykładowej miejskiego Muzeum przemysłowego we Lwowie, miał wykład p. Edmund Krzen dyrektor krajowej keramicznej stacyi doświadczalnej przy Politechnice na temat, w tytule podany.

Porcelana została wynaleziona w Chinach, w pierwszem stuleciu po Chrystusie. Najwyższy rozkwit porcelany chińskiej przypada na czas od 14 do 17 wieku. W w. 16 poczęto chińską porcelanę importować do Europy i narody europejskie star. ły się ją naśladować, lecz bez rezultatu gdyż nie znano kaolinu, głównego składnika porcelany. Wynalazł ją dopiero Niemiec. Jan Fryderyk Böttcher (Böttger) zupełnie przypadkowo, starając się wynaleźć złoto. Stało się to w Saksonii, gdzie też powstała pierwsza fabryka porcelany w Meissen w r. 1706. Z początku staran › się tu zatrzymać fabrykacyę porcelany w tajemnicy, jednak robotnicy fabryki, rozchodząc się po świecie, roznieśli ją ze sobą i przy pomocy tych robotników saskich powstały fabryki porcelany w Wiedniu w r. 1720, w Czechach w r. 1790, (fabryki czeskie są przeważnie w rękach niemieckich), w Petersburgu 1756, w Danii 1772,

we Włoszech 1736, w Polsce, w Korcu 1788, w Baranówce 1880, Chmielowie 1790, w Horodnicy 1799, we Francyi w Sèvres w r. 1774. Tu trzeba nadmienić, że Francya produkowała już od r. 1695 porcelanę t. zw. miękką, a w roku 1774 powstała w Sèvres fabryka porcelany t zw. twardej.

Porcelana twarda potrzebuje do swego wypalenia temperatury 1330 do 1530 stopni Celsiusza, szkliwo jej nie zawiera ołowiu i jest ona tak twarda, że stalą jej zarysować nie można i uderzona stalą krzesze ognia. Porcelana miękka potrzebuje do swego wypalenia o paręset stopni mniej niż porcelana twarda, szkliwo jej zawiera ołów, stal kraje ją. Taką była porcelana francuska do założenia fabryki w Sèvres w r 1774.

. Porcelana angielska stoi co do swej twardości i topliwości w pośrodku między porcelaną twardą a miękką. Na zakończenie dodał p. Krzen, że porcelana znajdująca się w handlach galicyjskich, jest z małymi wyjątkami porcelaną drugiej sorty, co stwierdzić można po wypaczeniach form przedmiotów, po plamach na glazurze, po skazach, startych farbach lub złocie. Pokazaje się wtedy, że fabrykanci wysyłają do Galicyi przeważnie towar wybrakowany. Na tem, z powodu spóźnionej pory, wykład się z kończył. Licznie zebrana publiczność podziękowała prelegentowi hucznymi oklaskami.

Cegielnia gminna w Krakowie.

Na posiedzeniu Rady miasta Krakowa w d. 24 lutego, prezydent przedstawiając sprawozdanie w sprawach, dotyczących Krakowa, przez Sejm załatwionych, wspomniał, że między innymi Sejm uchwalił wnioski, zmierzające do zwalczania lichwy mieszkaniowej po miastach, i rezolucyę o zwołanie anki ty w sprawie zmodernizowania przemysłu budowlanego. Zapowiedział również prezydent, że w Krakowie sprawa cegielni miejskiej została już przygotowawczo załatwiona i że zajmie się nią wkrótce Rada miejska

Pismo nasze informowało stale czytelników o toku tej sprawy, ważnej dla ożywienia ruchu budowlanego w mieście. Zdawało się, że od roku ta sprawa ostatecznie zaniechaną została. Podejrzywano nawet, że komuś gdzieś na tem musi zależeć, by ta sprawa nie została rozwiązaną pomyślnie. Na szczęście jednak nieufność musi zniknąć, a przemówienie prezydenta usuwa ją w zupełności. Żałować jednak należy, że obecny sezon budowlany jeszcze z tego przyszłego przedsiębiorstwa gminnego korzystać nie będzie. R.

Z targu cementowego w Austryi.

Postępywanie fabryk cementowych w Austryi przy oferowaniu cementu nic się w obecnej sytuacyi nad wyraz niepewnej, nie zmieniło. Stare firmy nie zdradzają zapędów wojowniczych, usiłują odbiorców stałych utrzymać, ale z cenami trzymają się w pewnej rezerwie.

Zupełnie inaczej wygląda postępowanie nowszych, południowych fabryk. Te stale oferują ceny niskie. Z powodu tego panuje przekonanie, że stary kartel nawet do końca tego roku nie wytrzyma, i przed czasem rozwiązany zostanie.

Ze strony odbiorców nie ma wcale chęci do robienia umów na dłuższe dostawy. Zakupuje się tylko na zaspokojeni potrzeb chwilowych. Niedługo należy oczekiwać ożywienia się ruchu budowlanego, a tymczasem fabryki, poza kartelem stojące produkcyę swą prawie w całości sprzedały. W każdym razie ceny są złe, np. w Tryjeście i Fiume w ciągu pół roku spadły z 5 koron na 2 kor. 60 gr., zaś w środkowej Austryi z 5·40 na 3·90 w tym samym czasie. Bk.

J GALER.

O maszynowym wyrobie cegieł.

(Ciąg dalszy).

Przy III. grupie całą już uwagę należy poświęcić przerabianiu gliny i tu połowę pracy zdajemy naturze, mrożąc glinę nietylko w czasie kilku miesięcy zimowych, ale jak to się ma przy łupku, musimy przez cały rok, a czasami i dłużej wystawiać glinę kopaną na wpływy atmosferyczne. Gnojenie gliny jest tutaj bezwarunkowo niezbędne. Przerabianie kształtuje się podobnie jak w grupie II-giej: ugniatacz trójbiegunowy, jedna lub dwie pary walców i ceglarka.

W grupie IV. musimy poza przerabianiem pracować jeszcze nad usunięciem, lub unieszkodliwieniem występujących w glinie zanieczyszczeń. W tym wypadku ugniatacze najlepiej swe zadanie wypełniają, miażdżąc kamienie.

Zachodzi tu jednak ta okoliczność, że kamienie zmiażdżone, w postaci gruboziarnistego piasku, schudzają nam masę i jeżeli ilość kamieni jest zbyt znaczna, to przez takie przerabianie otrzymalibyśmy masę zbyt schudzoną i do lepszych wyrobów zgoła nieużyteczną. Pozostaje nam wtedy inna droga, mianowicie usunięcie kamieni sposobem mechanicznym i zależnie od rodzaju ich występowania, obiera się drogi do celu wiodące. W niektórych wypadkach, zwłaszcza gdy kamienie są większe i w niezbyt wielkiej ilości występują, to już uwaga przy kopaniu gliny może złe usunąć, gdy atoli kamienie znachodzą się w większej ilości, to pozostają nam wtedy tylko maszyny oczyszczające. Ostatnie lata w tym kierunku przyniosły wiele nowego. O licznych konstrukcyach i ich wartości była mowa w ostatnich zeszytach zeszłorocznego „Przeglądu Ceramicznego“, pragnąłbym tu tylko poruszyć i opisać konstrukcyę specyalną, która łączy w sobie zasady ugniatacza i walców — z tą różnicą, że kamieni nie miażdży, ale przepuszcza, gdyż walce dzięki sprężynom, mogą — przy napotkaniu na większy opór — rozsuwać się. Są to ugniatacze pat. Baura. Jest to para silnych walców o przeciwnych obrotach. Składają się one z żeber stalowych, na które naciągnięty jest stalowy pancerz o bardzo wielu wąskich podłużnych szczelinach, które się do wnętrza walców koniecznie rozszerzają. Przez silne sprężyny, których ciśnienie daje się regulować, ściska się walce do siebie — tak jednak, że powierzchnie ich się nie stykają. Glinę narzuconą, walce wgniatają przez wspomniane szczeliny do swego wnętrza, a tam odpowiednie strychulce zbierają ją i wtedy dostaje się na talerz ruchomy podobnie jak u ugniatacza. Wylot tego talerza znajduje się nad parą gładkich walców ceglarki. Gdy się między ugniatacze dostanie twardy kamień, lub żelazo, to sprężyny nie mogąc pokonać oporu, poddają się i walce momentalnie się rozsuwają, wskutek czego kamień, lub żelazo w całości spada do otworu, umieszczonego bezpośrednio pod walcami.

Mamy tu w zupełności zasadę ugniatacza a zaleta ugniataczy Baura polega na tem, że podczas gdy ugniatacz przeciska glinę i kamienie miażdży, walce Baura spełniają tę samą funkcyę, ale kamienie przepuszczają. Oczywiście nie we wszystkich warunkach walce te spełniają swe zadanie i tak np. gdy mamy w glinie kamień miękki, wtedy sprężyny muszą stosunkowo słaby nacisk na walce wywierać, a wówczas zdarzyć się może, że i pod naciskiem twardej gliny walce się rozsuwają.

Najtrudniejszem do pokonania i najgorszem w skutkach jest występowanie w glinie wapna w postaci tzw. marglu.

Margiel jest to węglan wapniowy ($Ca\,CO_3$), mniej lub więcej z gliną zmieszany. Działanie jego polega na tem, że w ogniu utraca kwas węglowy (CO_2) według równania:

$$Ca\,CO_3 = CaO + CO_2.$$

Pozostały tlenek wapna chciwie z wodą się łączy na wodorotlenek wapniowy:

$$Ca\,O + H_2O = Ca\,(OH)_2$$

przyczem znacznie zwiększa swą objętość i, o ile występuje w pojedynczych ziarnach i to w bardzo małej ilości, powoduje odpryskiwanie łusek na powierzchni gotowych wyrobów; w większych ilościach, zwłaszcza gdy nie jest w dość miałkim stanie, działanie jego jest tak intenzywne, że cegła w krótkim czasie w proch się rozsypuje.

Szkodliwość marglu zależną jest od jego ilości i wielkości ziarn, a pośrednio również i od stopnia zanieczyszczenia go gliną. Jeśli margiel jest w zbyt wielkiej ilości w glinie zawarty, to glina taka przestaje mieć wartość użyteczną. W mniejszych ilościach, staramy się go albo zupełnie z gliny usunąć, albo też rozdrobnić go tak dalece, aby go unieszkodliwić.

Najpewniejszym sposobem usunięcia marglu jest odmulanie (szlamowanie) gliny, że jednak droga ta jest kosztowna, starano się pracę tę uskutecznić zapomocą specyalnie skontruowanych maszyn oczyszczających. W tych wypadkach nie można nigdy być zbyt ostrożnym i jeżeli odmulanie nie napotyka na wielkie trudności, to tę drogę jako najpewniejszą obrać należy.

O skuteczności maszyn oczyszczających są w tym względzie zdania podzielone, ale sądzę, że o ile margiel w niezbyt wielkiej ilości i o drobnem ziarnie występuje, to przy odpowiedniem zastosowaniu tych maszyn i bacznej uwadze, można osiągnąć pomyślne rezultaty. Zdarza się czasami jednak, że margiel występuje w mniejszej ilości i w postaci płaskich kamyczków, które łatwo na pierwszy rzut oka rozróżnić można i wtedy, zwłaszcza w mniejszych fabrykach, można całkiem prostym sposobem znaczną część marglu usunąć. W tym celu należy kopać glinę w lecie i zwozić na szerokie płaskie kupy cienkiemi warstwami tak, aby każda warstwa mogła kilka dni przeschnąć, nim drugą nakryta zostanie Margiel po obeschnięciu ma barwę zazwyczaj jasną, lub nawet całkiem białą i wtedy bardzo łatwo można go odróżnić, a zajęcie tą pracą młodocianych robotników za wynagrodzeniem akordowem od ilości wybranego marglu, może nam dać obraz skuteczności tej drogi. (D. c. n.)

Przedsiębiorstwa ceramiczne w Niemczech.

Wedle spisu przemysłowego z roku 1907 liczba przedsiębiorstw ceramiczmych w Niemczech wynosi 28.558. Wedle krajów rozkłada się ta liczba następująco:

	przedsiębiorstw	czyli w %
Prusy	16,594	58,1
Bawarya	3,877	13,6
Saksonia	1,774	6,2
Wirtembergia	1,266	4.4
Badenia	882	3,1
Hesya	654	2,3
Meklemburg-Szweryn	449	1,6
Szwarcburg-Sondersh	425	1,5
Alzacya i Lotaryngia	375	1,3
Saksen Meiningen .	359	1,3
Saksen Koburg Gota	313	1,1
Hamburg	308	1,1
Sas. Weimar	207	0,7
Sas. Altenburg	186	0,6
Anhalt	175	0,6
Oldenburg	154	0,5
Schwarzb. Rudolst.	135	0,5
Brunświg	119	0,4
Lippe	60	0,2
Mekl. Strelic	56	0,2
Lubeka	54	0,2
Reuss l. mł.	49	0,2
Waldek	28	0,1
Brema	23	0,08
Szaumb. Lippe	19	0,06
Reuss. st. l.	17	0,06

Bauk

Kronika.

Pogłoski o wykupnie cegielni. Donoszą nam ze świata przemysłowego: „od pewnego, niedawnego czasu jedno z wiedeńskich towarzystw finansowych czyni usilne zabiegi około wykupna cegielni w okolicy Krakowa. Jedna z najstarszych fabryk dachówek w okolicy przeszła już na własność tego przedsiębiorstwa bankowego. Obecnie mają się toczyć rokowania o wykupno kilku cegielni krakowskich i podgórskich".

Zamieszczając tę notatkę z obowiązku kronikarza, wyrażamy wątpliwość. czy rzecz się ma w tej rozciągłości. Również trudno przypuścić, żeby to było łącznem z założeniem Banku przemysłowego. W każdym razie, nie trzeba będzie długo czekać na sprawdzenie tych pogłosek.

Nie będzie drenarni w Grodkowicach, jak to podaliśmy za „Dwutyg. dostaw". Właściciel Grodkowic odstąpił od zamiaru budowy tej fabryki z powodu wielkich wkładów, jakie poczynił jako wspólnik fabryki cegieł piaskowych w Dąbiu. Tak więc nie będzie miał krajowy fundusz melioracyjny większej drenarni, która by mu dostarczała rurek dla znacznego zapotrzebowawania corocznego.

Uprzywilejowanie fabryk cementu dalmatyńskiego przez taryfy przewozowe, znacznie korzystniej dla nich stosowane, niż dla innych fabryk, spotkało się z energicznym protestem fabryk północno-austryjackich. Deputacya wysłana przez te ostatnie do ministra kolei W r b y przedstawiła pokrzywdzenie dawnych fabryk na korzyść nowych. W deputacyi brał udział dyr. galic. Zw. fabr. Battaglia.

Minister przyrzekł sprawę rozpatrzyć.

Rada powiatowa tarnowska zaciągnęła dwudziesto-tysięczną pożyczką z funduszu emerytalnego urzędników i sług Rady powiatowej. celem udzielania cztero-procentowej pożyczki na ułatwienie ludności ogniotrwałego krycia dachów Rónież przystępuje Rada powiatowa do wyrobu kręgów betonowych, aby udzielać ich ludności powiatu do zakładania studzien postępowych.

Nowa cegielnia ma powstać na gruntach Woli justowskiej pod Krakowem. Zakładają ją budowniczowie krakowscy, pp. Brzeziński, Czunko, Kramarski i Wilczyński. Cegielnia ma mieć ruch maszynowy.

Zaprotokułowanie firmy. 30 listopada 1909 r. została wciągnięta do rejestru handlowego w Krakowie firma „p i e r w s z a g a l i c y j s k a f a b r y k a w y r o b ó w k a m i o n k o w y c h i s z a m o t o w y c h w S k a w i n i e" jako spółka z ograniczoną odpowiedzialnością na podstawie ustawy z 6 marca 1908 Nr 58 dz. u. p. Kontraktem notaryalnym z 16 listopada 1909 ustanowiono kapitał spółki w kwocie 280.000 kor. i ten został w czwartej części wpłacony. Firmę podpisują jako dyrektorzy: Dr. Arnold Ehrenpreis, Dr. Br. Falter i inż. Oskar Merz.

Przemysł ceramiczny w Anglii w ostatnich latach upada. Wiele przedsiębiorstw zmniejszyło produkcyę przeszło o połowę.

Cegła piaskowa w Krakowie. W roku zeszłym zbudował p. Wimmer i spólnicy w Dąbiu pod Krakowem fabrykę cegieł z pisku i wapna. Z powodu ogromnego zapotrzebowania cegieł w Krakowie i okolicy cegła piaskowa odrazu znalazła zbyt przy dobrej cenie. To natchnęło przedsiębiorczością p. Jakóba

Ferbera, przemysłowca w Podgórzu, dawniej właściciela cegielni (dziś Banku hipotecznego) i ten zbiera udziałowców do założenia w Podgórzu fabryki cegły piaskowej.

Cegielnia gminna w Medgyes na Węgrzech, powstaje kosztem 150.000 kor.

Nowe towarzystwa produkcyjne w Austryi w r. 1909. Towarzystwa akcyjne: w r. 1909 założono 33 towarzystw z kapitałem 55,421.000 kor. z tego jedno dla przemysłu budowlanego: dolno austryackie kopalnie kaolinu z kapitałem 1/2 mil. kor. Podwyższyły kapitał: karlsbadzkie zakłady kaolinowe o 1/4 miliona koron, cementownia w Perlmoos o 1 mil. (zakupno nowej); w Königihof o 0.75 (fusya z Waldmühle); austryacka o 0,5 mil. kor. Towarzystwa udziałowe: w zakresie przemysłu budowlanego w 1909 r. towarzystw nowych 13 z kapitałem 1,203.500 k. z tego 773.480 wpłacono. W tem są: pilzneńskie zakłady kaolinowe z kapitałem 250.000 k. Ogółem założono w Austryi w 1909 r. 281 towarzystw z kapitałem 60.434.450 k., zwiększenie kapitału udziałowego wyniosło w r. 1909 kor. 6,500.000 Ogółem kapitał udziałowy i akcyjny wzrósł w r. 1909 o blisko 194 milionów.

Z większych przedsiębiorstw przemysłowych powstało w r. 1909; cegielni 3, cementownia 1, magnezyownia 1. *Bauk.*